

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

324

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Hubert-Augustin-Marie JÉGOUREL

né le 17 octobre 1909 à Pontivy (Morbihan)

ÉTIOLOGIE DES ARTHRITES
A PNEUMOCOQUES
DE CAUSE EXTRA-PULMONAIRE

Président : M. CUNÉO, Professeur

IMPRIMERIE PROVINCIALE DE L'OUEST
14, Rue du Pré-Botté
RENNES

—
1937

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Hubert-Augustin-Marie JÉGOUREL

né le 17 octobre 1909 à Pontivy (Morbihan)

ÉTIOLOGIE DES ARTHRITES
A PNEUMOCOQUES
DE CAUSE EXTRA-PULMONAIRE

Président : M. CUNEO, Professeur

IMPRIMERIE PROVINCIALE DE L'OUEST
14, Rue du Pré-Botté
RENNES

1937

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale....
 Pathologie et thérapeutique générale.....
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale.....
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive.....
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie.....
 Pathologie expérimentale et comparée.....
 Hydrologie thérapeutique et climatologie.....

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance....
 Clinique des maladies des enfants.....
 Clinique des maladies mentales et des maladies
 de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.
 Clinique des maladies du système nerveux.....
 Clinique des maladies infectieuses.....

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie....
 Clinique thérapeutique médicale.....
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose.....
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte..
 Cardiologie clinique

Professeurs sans chaire

ROUVIÈRE.
 LÉON BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 ROBERT DEBRÉ.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 CHEVASSU.
 ROUSSY.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU.
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LAIGNEL-LAVASTINE.
 FIESSINGER.
 MAURICE VILLARET.
 LOEPER.
 CARNOT.
 CLERC.
 MARCEL LABBÉ.
 LEREBoullet.
 NOBÉCOURT.

H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 CUNÉO.
 GOSSET.
 GRÉGOIRE.
 LENORMANT.
 TERRIEN.
 MARION.
 BRINDEAU.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 MOCQUOT.
 OMBRÉDANNE.
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 PIERRE DUVAL.
 SERGENT.
 BEZANÇON.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 HOVELACQUE.
 MULON.
 OLIVIER.
 VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BÉNARD Henri ...	Pathologie médicale.
BERNARD Etienne	Pathologie médicale.
BESANÇON Justin.	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ...	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
FUNCK	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES...	Pathologie. chirurgicale.
GAYET	Physiologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOL Obstétrique.
LAROCHE Guy.... Pathologie médicale.
LELONG Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expérimentale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale.
M^{lle} J. LÉVY..... Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiatrie.
MÉNÉGAUX Pathologie chirurgicale.
MOLLARET Pathologie médicale.
MOREAU Pathologie médicale.
MOULONGUET ... Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIEVRE Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RENARD Ophthalmologie.
RICHET Physiologie.
SANNIÉ Chimie biologique.
SÈNÈQUE Pathologie chirurgicale.
TROISIER Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT . Physiologie.
GUÉNIOT..... Obstétrique.

MM.

LARDENNOIS..... Pathologie chirurgicale.
LEROUX Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE . Parasitologie.
PHILIBERT Bactériologie.
VAUDESCAL..... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE....	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCQ	
BRULÉ		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
CHIRAY		HEITZ-BOYER ...	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		SCHWARTZ	
PASTEUR-VALLÉRY-RADOT.		VELTER	
SEZARY			

MM.	
ECALLE.....	Clinique obstétricale.
LE LORIER	
LÉVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ..	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

*A mon maître dans l'art thérapeu-
tique et le devoir professionnel :*

MON PÈRE,

*qui restera toujours mon meilleur guide
et dont toute la vie est pour moi un
exemple de dévouement, de bonté et
d'abnégation.*

A MA MÈRE,

*Bien faible témoignage d'admiration
profonde et d'amour filial.*

A TOUS DEUX,

*l'hommage de ma vénération totale et
de mon indéfectible gratitude.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553405_0068

A MES FRÈRES ET SŒURS,

A MON GRAND-PÈRE,

A TOUTE MA FAMILLE,

A TOUS MES CAMARADES
ET MES AMIS,

A MM. LE D^r CUNÉO,

*professeur de Clinique Chirurgicale de
la Faculté de Médecine de Paris.*

D^r MARQUIS,

*professeur de Clinique Chirurgicale à
l'Hôtel-de-Dieu de Rennes.*

D^r CHENET,

dont j'ai été l'Interne.

A TOUS MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE
DE MÉDECINE DE RENNES.

HISTORIQUE

En 1891, Boulay disait qu' « à part les cas où l'arthrite est consécutive à une lésion de voisinage, il n'y a pas une seule observation qui démontre nettement l'existence d'une arthrite pneumococcique indépendante de la pneumonie ».

Et il ajoutait qu'on ne connaît qu'un exemple d'arthrite à pneumocoques qui ne soit pas au moins en apparence la complication d'une pneumonie; c'est le cas de l'enfant, cité par Boulloche, qui présentait des arthrites purulentes multiples, quelques jours avant l'éclosion d'une pneumonie lobaire.

Mais il ne manque pas de laisser supposer que l'hépatisation pulmonaire, d'abord centrale et par conséquent sans signes physiques appréciables, devait préexister aux manifestations articulaires.

Gasne, quelques années plus tard, a dit avec juste raison que l'affirmation de Boulay est « scientifiquement insoutenable » et il prouva qu'elle était effectivement fausse.

Si l'on peut dire que chez l'adulte, l'arthrite est presque toujours post-pneumonique, pour l'enfant, au contraire, chez qui les infections à pneumocoques les plus diverses sont très fréquentes, la proportion des lésions de l'appareil respiratoire dues à ce

microbe n'entre que pour une bien faible part dans la production des arthrites.

Il faut rappeler que le pneumocoque est un des microbes pathogènes les plus répandus et le poumon n'est qu'une des nombreuses voies qu'il est susceptible d'emprunter pour pénétrer dans l'organisme.

Il affecte certes une prédilection pour l'alvéole pulmonaire, et c'est tout d'abord l'idée de pneumonie qu'éveille l'idée de pneumocoque.

Mais il faut bien admettre que le développement de ce germe en un point quelconque, n'est pas subordonné à son séjour préalable dans le poumon. « Il en est du microbe de la pneumonie comme de celui de la tuberculose, l'existence de lésions pulmonaires n'est pas une condition obligée de sa localisation en d'autres points de l'économie. »

Autant l'on peut supposer de portes d'entrée au microbe, autant on peut imaginer d'affections pneumococciques. Le pneumocoque peut s'attaquer d'emblée à tous les organes, presque à tous les tissus, sans avoir préalablement séjourné dans le poumon.

De ces différents points d'inoculation, pénétrant dans le torrent circulatoire, l'observation clinique nous a montré les multiples localisations qu'il peut avoir secondairement. Ces complications métastatiques, consécutives par conséquent à une infection primitive suivie de pneumococcémie sont nombreuses et variées.

Si nous considérons particulièrement les complications articulaires, la porte d'entrée du microbe sera dans la plupart des cas mise en évidence.

Et s'il est vrai que chez l'adulte, c'est le plus souvent une pneumonie, elle peut cependant être

tout autre. Et surtout chez l'enfant, ce sera plus fréquemment une des diverses infections pneumococ-
ciques extra-pulmonaires, comme une otite, une
amygdalite, etc...

Mais il peut arriver aussi que le diplocoque mani-
feste sa présence dans la jointure, sans avoir au
préalable provoqué de lésions apparentes en un autre
point de l'organisme. Il semble l'avoir envahi d'emblée,
la porte d'entrée reste introuvable.

C'est pourquoi, considérant les diverses circons-
tances sus-indiquées au cours desquelles peut
survenir une arthrite à pneumocoques, Roques, dans
sa thèse, adopte la classification suivante proposée
par Plisson et Brousse.

I. — *Arthrites à Pneumocoques*

évoluant	$\left\{ \begin{array}{l} \text{avant} \\ \text{pendant} \\ \text{après} \end{array} \right\}$	une pneumonie
----------	--	---------------

II. — *Arthrites à Pneumocoques*

évoluant	$\left\{ \begin{array}{l} \text{avant} \\ \text{pendant} \\ \text{après} \end{array} \right\}$	une infection
sans pneumonie,		pneumococcique
mais		extra-pulmonaire

III. — *Arthrites à pneumocoques sans aucune autre
manifestation aiguë d'origine pneumococcique..., ou
Arthrites primitives.*

Cette classification nous semble également logique
et assez complète. Cependant nous ferons remarquer
que la pneumonie n'est pas la seule affection pulmo-
naire à pneumocoques susceptible de se compliquer
d'arthrites pneumococciques.

On l'a vu suivre d'autres pneumopathies où ce germe peut se trouver en cause, comme la broncho-pneumonie à foyers disséminés (Dominici), la broncho-pneumonie de l'enfant primitive (Bichat et Golpfert) ou morbilleuse (Lafon); quelquefois une congestion pulmonaire, une bronchite même.

Cette classification ne fait mention d'aucun de ces cas; aussi nous substituerions volontiers au terme de pneumonie celui plus général de pneumopathie à pneumocoques qui a l'avantage d'englober les différentes infections pulmonaires qui peuvent dépendre du diplocoque de Talamon-Fraenkel.

Nous ne voudrions pas cependant douter de l'importance et surtout de la fréquence de la pneumonie à l'origine de l'arthrite. Mais nous voudrions mettre un peu plus en relief le rôle des autres causes. Nous voudrions montrer que l'apparition d'une arthrite à pneumocoques ne doit pas forcément et uniquement éveiller l'idée de pneumonie, comme il fut un temps, mais faire rechercher les causes secondes qui ont leur importance et qu'il peut être très utile de découvrir.

En outre, il reste à savoir s'il est logique de conserver cette expression d'arthrites primitives. Cette catégorie d'arthrite n'était pas admise par Bulkley qui objecte que l'articulation ne peut être infectée que par voie sanguine ou lymphatique et que le germe ne peut pénétrer dans l'un ou l'autre de ces deux systèmes qu'à la faveur d'une lésion, soit de la peau, soit d'une muqueuse, créant ainsi un foyer d'infection primitif. Il considère par suite toutes les arthrites comme secondaires. Nous aurons l'occa-

sion plus loin d'en reparler et nous essayerons de conclure à ce sujet.

Ceci dit et après ces quelques réserves, nous pourrions considérer en gros, deux catégories d'arthrites à pneumocoques.

A) *Les arthrites pneumococciques en relation avec une pneumopathie à pneumocoques;*

B) *Les arthrites pneumococciques indépendantes d'une pneumopathie à pneumocoques.*

Ainsi que nous l'avons déjà laissé entendre, celles qui font partie de la première catégorie sont les plus fréquentes. Aussi ce sont celles qui les premières ont retenu l'attention des auteurs, celles qui ont fait l'objet du plus grand nombre d'observations. Au cours de nos recherches bibliographiques, nous avons encore eu l'occasion de le constater.

Une des raisons de cette fréquence invoquée par Gasne, c'est qu'elles apparaissent à l'occasion d'une pneumonie, déjà reconnue et soignée, et leur nature pneumococcique n'est pas en général discutée bien qu'elle puisse parfois être toute autre.

Les secondes au contraire, surtout si la porte d'entrée n'est pas nette, si la nature de l'infection qui en est la cause n'est pas déterminée, seront moins bien observées, envoyées même au chirurgien, et opérées souvent d'urgence sans que le germe en cause ait été reconnu.

C'est une raison qui a sa valeur, mais qui n'en est pas moins secondaire.

La raison véritable, c'est que la pneumonie est des

infections pneumococciques, en général, celle qui est la plus courante, du moins chez l'adulte.

Ensuite les arthrites à pneumocoques ont été longtemps presque inconnues chez les enfants. C'est Gasne qui, le premier, a redressé cette erreur, et qui montra en plus que, chez lui, les infections pneumococciques extra-pulmonaires sont les plus fréquentes. Sur cinquante-deux cas d'arthrites à pneumocoques chez les enfants, il ne trouve que seize fois une broncho-pneumonie ou une pneumonie.

Toutes ces raisons entraînent en ligne de compte pour diminuer l'importance des arthrites du deuxième groupe par rapport à celles du premier.

Cependant, même sans cela et malgré les travaux plus récents sur la question, le nombre des premières est toujours resté supérieur à celui des secondes.

Il suffit pour en donner une idée de rapporter la statistique de Bulkley complétée par Roques en 1920 : en trente-sept ans, sur 176 cas relatés d'arthrites à pneumocoques, 127 étaient en relation avec la pneumonie, 49 seulement en étaient indépendants. Soit 73 % des premiers contre 27 % des seconds.

La rareté de ces derniers apparaît encore avec plus d'évidence si nous considérons, celle même, des arthrites à pneumocoques compliquant la pneumonie. Sur 13.364 cas de pneumonies, Bulkley ne relève que 17 arthrites, soit un pourcentage de 0,13 %. En Allemagne, 6 arthrites pour 5.166 pneumonies; à Londres, leur fréquence est un peu supérieure : 43 arthrites pour 8.605 pneumonies. Soit en moyenne 1 à 5 %.

C'est en raison de leur grande rareté qu'il nous paraît intéressant de leur réserver une étude plus particulière. Aussi laissant de côté les arthrites

pneumococciques en relation avec une pneumopathie à pneumocoques, nous nous consacrerons uniquement à l'examen des arthrites qui en sont indépendantes.

Nous en ferons l'étude étiologique et nous en discuterons la fréquence par rapport aux autres arthrites à pneumocoques. Pour cela, il nous faudra passer en revue toutes les multiples et diverses infections pneumococciques qui sont susceptibles de se compliquer d'arthrites de même nature.

C'est un cas d'arthrite à pneumocoques sans manifestations pulmonaires observé dans le service de Monsieur le Professeur Marquis, et que nous rapporterons ci-après qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

ÉTIOLOGIE

Le Pneumocoque. - Vie Saprophytique.

Découvert par Pasteur en 1681, ce furent surtout Talamon en 1883 et Fraenkel (1886) qui étudièrent à la fois sa vie saprophytique et son rôle pathogène.

Tous les auteurs depuis Netter (1887), Bezançon et Griffon (1838), et plus récemment en Amérique, Chickering, Cole et Dochez sont d'accord sur la présence constante chez l'individu sain du pneumocoque au niveau de la bouche et du rhino-pharynx. On le constate facilement en ensemençant le mucus nasal, par exemple, dans du sérum de jeune lapin. Il a été trouvé également au niveau des grosses bronches et des moyennes bronches; Beco en 1898 et Boni en 1901 l'auraient décelé dans la parenchyme pulmonaire. En dehors de l'appareil respiratoire, on le rencontre sur toutes les muqueuses de l'homme et des animaux. Morax et Gasparini le constatent en particulier sur la conjonctive, notamment en cas d'épidémie grippale ou de fonctionnement défectueux des voies lacrimales.

Ajoutons que de cette vie saprophytique du pneumocoque résulte une certaine immunité des individus vis-à-vis de ce germe. Seuls les nourrissons ou

certains adultes non vaccinés (races noires en particulier) sont plus sensibles à ce germe.

Contagiosité. — Porteurs de germes. — Dans tous ces cas, le pneumocoque provient du malade lui-même. Mais le germe peut venir du dehors par contagion. De nombreuses pneumococcémies sont constatées dans les crèches, dans les contingents transplantés de troupes sénégalaises, chez l'européen même. Il semble aussi qu'il existe de véritables porteurs de germes, individus sains en apparence hébergeant au niveau de leur rhino-pharynx des races virulentes de pneumocoques qu'ils disséminent autour d'eux (recherches bactériologiques dans une crèche par MM. Nobécourt, Paraf et Bonnet).

Quelles déductions tirer de cette présence presque constante du pneumocoque au niveau de la bouche, du rhino-pharynx et d'autres muqueuses?

La première, c'est qu'en ces différents points où préexiste le germe, pourra siéger la porte d'entrée de l'infection, cause elle-même de la détermination articulaire.

Mais encore, de ses repaires variés, le diplocoque pourra accéder aux régions voisines par propagation, soit par les voies naturelles (trompe d'Eustache), soit accidentelles (fissure crânienne).

Enfin un troisième cas sera à envisager, c'est celui des diverses infections métastatiques à distance qui résultent de l'entrée du microbe dans les voies circulatoires et de son transport dans un organe éloigné.

Ceci doit nous permettre d'abord, de distinguer au point de vue de la pathogénie des affections pneumo-

cocciques extra-pulmonaires, deux modes d'infections :

L'infection directe;

L'infection à distance.

C'est dans le cas d'infection directe que la réaction inflammatoire pourra, comme nous l'avons dit, se produire sur place au point où le pneumocoque préexiste, ou ailleurs au point où il se propage. Ceci nous permet alors d'étudier, dans l'étiologie de la catégorie d'arthrites à pneumocoques qui nous occupe, trois sortes d'affections pneumococciques:

Les affections pneumococciques locales;

Les affections pneumococciques par propagation;

Les affections pneumococciques métastatiques.

I. — *Affections pneumococciques locales.*

A) *Au niveau des Muqueuses.*

C'est là où le germe vit habituellement à l'état de saprophyte que se fera la porte d'entrée. On cite ici, le cas d'angines, d'amygdalites, de stomatites, de gingivites à pneumocoques. Des arthrites secondaires à une rhinite même. Egalemeut quelques cas rares de conjonctivites à pneumocoques.

AMYGDALITES — ANGINES

Les affections le plus fréquemment signalées dans ce groupe sont les amygdalites ou les angines.

Prioleau citait un cas où une amygdalite intense précéda de quatre jours une pneumonie compliquée de néphrite.

Gabbi avait observé un cas d'amygdalite primitive indépendante de toute pneumonie et due exclusivement au pneumocoque. Elles sont bien connues à l'heure actuelle. Mais si nous ne considérons que celles qui se compliquèrent d'arthrites, nous notons que Hirschberg a observé trois cas d'arthrites pneumococciques sur un total de 43 amygdalites dues à ce germe.

D'autre part, sur 17 cas d'arthrites à pneumocoques dépendant d'une infection pneumococcique extrapulmonaire, Roques n'en trouve que trois cas dont deux chez l'enfant et un chez l'adulte. Parmi eux se trouve celui d'un enfant de 5 ans cité par Boulloche qui présenta, après une angine, trois arthrites suppurées, l'une au genou droit, les deux autres aux coudes. Puis survint une pneumonie qui l'emporta environ deux mois plus tard.

Nous pouvons citer trois cas depuis. C'est à notre connaissance les seuls qui ont été signalés.

L'un est de Corner, de Londres. Il s'agit d'une arthrite à pneumocoques compliquant une amygdalite, mais nous n'avons pu nous procurer l'observation.

Le professeur Lecène a publié une observation où, après une angine, un malade fut atteint d'arthrite aiguë du genou droit. Au cours de l'intervention, il retira un gros coagulum contenant du pneumocoque.

Enfin notons le cas, rapporté par Bourges et Marcandier, de Brest (1921), où le rôle du diplocoque dans l'amygdalite du début paraît très probable, bien qu'un prélèvement n'ait pas été fait.

BOURGES et MARCANDIER. (Observation, résumée). — Matelot (28 ans). — Après une phase de septicémie au

cours de laquelle on constate une éruption ortiée, de la bronchite diffuse, des amygdales grosses, rouges et anfractueuses (le malade s'était plaint de la gorge les jours précédents), apparaissent simultanément des foyers de suppurations à déterminations locales les plus variées (articulations sterno-costales, les deux poignets, les deux genoux, les centres nerveux, les méninges, l'appareil oculaire) provoquées par la dissémination dans l'organisme du même pneumocoque rencontré dans le sang dès les premiers jours. Après une accalmie passagère, l'état s'aggrave subitement sous l'influence d'une nouvelle détermination sur l'endo-péricarde. La mort survient en dépit de la sérothérapie intensive et des abcès de fixation, au 18^e jour, sans qu'il ait été possible de déceler à l'auscultation un foyer d'hépatisation pulmonaire.

Cette extension et cette généralisation rapide des manifestations, cette véritable pullulation du microbe qui, en l'espace de peu de jours, passa du sang dans un grand nombre d'organes, est à noter.

Peut-être faut-il mettre cela sur le compte d'un état général déficient (imprégnation éthylique, syphilis ancienne, dans les antécédents du malade), ou d'un état de virulence particulièrement exagéré du pneumocoque.

CONJONCTIVITES — STOMATITES — GINGIVITES

Des conjonctivites à pneumocoques sont également signalées. Elles surviendraient à la faveur d'un état grippal ou dans le cas d'un mauvais fonctionnement des voies lacrymales. Nous n'avons relevé qu'un seul cas, et chez l'enfant, où la conjonctivite fut suivie

d'une arthrite et l'examen du pus montra la présence du diplocoque.

Les stomatites et gingivites à pneumocoques existent aussi. On verrait les premières survenir plus fréquemment au moment de l'éruption dentaire des jeunes enfants.

Gasne, sur 30 cas d'arthrites pneumococciques chez les enfants, où la cause est extra-pulmonaire, relève 6 cas de stomatites, gingivites, angines et conjonctivites, mais n'indique pas la proportion pour chacune.

Il est probable que les cas d'arthrites secondaires à une amygdalite ou une angine doivent être beaucoup plus nombreux et bien des cas d'arthrites dites primitives y sont en réalité secondaires. Mais parfois chez l'enfant, l'angine ou l'amygdalite, surtout si elles sont légères, ou en voie d'atténuation, peuvent passer facilement inaperçues. On ne pense souvent même pas à les rechercher.

B) Au niveau d'une plaie ou d'une lésion cutanée.

Ici le germe ne préexiste pas en général sur les téguments; sauf peut-être quand ils siègent au voisinage d'une muqueuse. Mais il peut y être apporté facilement et de façons très diverses (à ce sujet, il ne faudrait pas oublier le rôle des porteurs de germes).

C'est dans des cas très rares cependant que l'on a pu attribuer une arthrite pneumococcique à l'introduction du germe par les téguments externes.

Signalons d'abord quelques cas qui furent suivis de septicémie à pneumocoques et de complications diverses, mais sans arthrite.

En 1908, deux observations seulement étaient signalées dans la littérature médicale, l'une de Netter, l'autre de Tétrop. Dans la première, le point de départ se fit au niveau d'une supuration superficielle ayant pour siège une tumeur érectile (septicémie à pneumocoque, puis endocardite).

Dans la seconde, une blessure au doigt au cours du travail fut suivie d'une pneumococcémie et d'un engorgement ganglionnaire de l'aisselle.

Un troisième cas est celui de Desguins dans lequel une inoculation accidentelle à l'index gauche fut suivie de pneumococcémie.

Quand aux cas suivis de complications articulaires, Martin en signale deux qu'il a présentés à la Société de Pédiatrie. Ils concernent deux enfants; chez l'un, la porte d'entrée fut une excoriation banale au niveau de la face interne de la jambe; chez l'autre, une excoriation au niveau du talon. Bien que ce soit plus rare, on pourrait envisager ici, une infection de l'article par voie lymphatique, plutôt que par voie sanguine.

Une autre fois, a été signalée la suppuration de la cicatrice ombilicale. Dans un autre cas, un abcès sous-cutané au niveau de la cuisse fut suivi également d'une arthrite à pneumocoques.

Profitons-en pour noter un cas de plaie opératoire infectée et compliquée d'arthrite :

Natan-Larrier a relaté un cas de pyarthrose à pneumocoques chez un nouveau-né opéré de bec de lièvre. La réunion des bords de la plaie ne se fit pas, elle resta suppurante pendant neuf jours; l'examen du pus prélevé au niveau de la plaie et du pus

contenu dans l'articulation montra la présence du diplocoque.

Un peu plus différent, puisqu'il intéresse la muqueuse pharyngienne, est un cas de M. Løederich et M^{me} Bénard (1934) où l'ablation chirurgicale des amygdales fut par contre suivie de péritonite à pneumocoques.

Les Arthrites primitives

Toutes ces causes très diverses dont beaucoup pourraient passer facilement inaperçues, si on ne pensait pas à les rechercher systématiquement, ne sont pas encore les seules.

On peut se trouver en présence d'autres cas encore plus difficiles, dans lesquels la porte d'entrée ne sera pas seulement malaisée à déterminer, mais sera même parfois introuvable ou indécélable.

Au fait, plusieurs solutions sont à envisager : ou bien la porte d'entrée existe, mais elle est mal recherchée; ou bien elle existe encore, mais elle est introuvable (parce que : ou discrète ou fugace ou cachée); ou bien enfin la réaction locale au niveau du point d'introduction du germe n'existe pas.

Il est en effet démontré qu'il ne se produit pas constamment une réaction inflammatoire au niveau du point d'entrée d'un microbe dans l'organisme, même fut-il très virulent. Cela peut se voir surtout lorsque la résistance d'un individu est faible, ou chez certains adultes normaux mais étrangers à nos pays, comme les sujets de race noire. Ceux-ci ne sont pas comme nous immunisés par le microbe que nous

hébergeons d'une façon normale; ils sont hypersensibles à ce germe. Leur sang peut être envahi très rapidement, sans qu'il se soit produit une lésion appréciable au point choisi par le germe en cause.

Certains auteurs pensent même que le germe pourrait exister à l'état latent dans l'articulation, se multiplier et devenir subitement virulent sous l'influence de causes très diverses (voir ci-après, l'observation citée par Dupérié et Dervillée).

Il faut donc bien admettre l'existence d'arthrites primitives, mais elles le seront plus spécialement dans les cas où le pneumocoque a semblé envahir d'emblée l'articulation; lorsque la réaction à la porte d'entrée du germe est restée à peu près nulle ou n'a pas existée : par conséquent, lorsque le diplocoque manifeste sa présence dans la jointure sans avoir au préalable provoquer de lésions non pas visibles, mais réelles en tout autre point.

Cela limite sensiblement le domaine des arthrites primitives; car, en pratique, beaucoup d'entre elles sont qualifiées telles, alors qu'en réalité elles sont secondaires, mais l'affection qui était le fait du microbe est restée ignorée.

Pour ne citer qu'un exemple entre tous : que de fois, surtout chez l'enfant, on a qualifié une arthrite de primitive et on a laissé passer l'oestéomyélite qui en était la cause. L'arthrite, dans ces cas, survenant en général très rapidement, et dominant le tableau clinique, le point de départ bulbaire a échappé. Une autre fois, chez un nourrisson, on a passé à côté d'une otite restée silencieuse, on a laissé échapper une angine bénigne.

Ceci dit, nous estimons, comme l'admettent à peu

près tous les auteurs que l'autonomie de ces dernières doit être maintenue et que l'on peut considérer comme primitifs les cas dans lesquels l'observation clinique a été impuissante à découvrir une lésion d'origine pneumococcique.

Il est pourtant inutile d'ajouter que cette porte d'entrée serait très utile à dépister, ne serait-ce qu'au point de vue prophylactique ou thérapeutique : thérapeutique, non seulement pour l'affection en évolution, mais pour éviter peut-être des récidives ultérieures possibles.

Le premier cas d'arthrite primitive fut rapporté par Griffon en 1896. Il s'agissait d'une femme de 71 ans qui présenta une arthrite suppurée à pneumocoques de la tibio-tarsienne de la jambe droite dont le début et l'origine sont restée inconnus. Elle fut suivie de déterminations endocarditique et méningée. A noter qu'à l'autopsie les lésions osseuses et cartilagineuses étaient énormes. Il s'agissait d'une forme ostéo-arthritique. Mais, aux poumons, pas d'hépatisation.

On pourra se rapporter à la thèse de Leroux pour renseignements complémentaires sur cette observation et celle de Widal et Lesné qui relatent le second cas. Il s'agit ici d'une arthrite et synovite primitive à pneumocoques chez un individu de 68 ans qui avait été jusque là d'une santé parfaite et ne présentait d'autre tare antérieure que des déformations de rhumatisme chronique au niveau des petites articulations des mains et des pieds. La maladie débuta avec les allures d'une pneumonie (frisson, fièvre, délire), mais accompagnée d'aucune manifestation pulmonaire ou autre de nature pneumococcique. Le point

d'appel fut constitué par les déformations articulaires dues au rhumatisme chronique. L'articulation sterno-claviculaire gauche et la gaine des extenseurs des 3° et 4° métacarpiens de la main gauche furent intéressées. Guérison spontanée, sans intervention chirurgicale.

D'autres cas d'arthrites primitives furent signalées par les auteurs suivants :

Mac Donald (1898), Gagnoni (1898), Billings et Presle (1899), Barnard (1902), Segré (1904), Fornaca (1905), Pasteur et Courtauld (1906), Pendé (1907), Herzog (1907), Mac Cordick (1910).

Voici un autre cas signalé par Plisson et Brousse (1920).

PLISSON et BROUSSE (Lyon, 1920). (Observation, résumée). — Soldat. — Brusquement, sans aucun trouble préalable, sent au réveil une douleur sourde dans le genou gauche; celui-ci est tuméfié, la température élevée (41°). Il entre à l'hôpital : deux jours plus tard, le genou est tendu chaud avec une circulation collatérale très apparente sur fond blanc œdématié. La jambe est immobilisée en demi flexion. Douleurs spontanées constantes, mais supportables. Douleurs violentes à la mobilisation et à la pression. Etat général bon, malgré une température de 39° 2. La ponction retire un liquide verdâtre, sirupeux, contenant des grumeaux blanchâtres. L'examen bactériologique décele la présence du pneumocoque pur en abondance.

L'épanchement s'étant renouvelé, avec ascension nouvelle de la température, une nouvelle ponction est faite, suivie d'immobilisation. Les douleurs persistent.

La température remonte le soir à 40°. L'état général est mauvais. Le 20 mars, 5 jours après le début : arthrotomie par double incision verticale pararotulienne. Essai de la méthode de Willems sans drainage pendant trois jours. Indocilité du malade. Vidange imparfaite. On pratique alors le drainage avec mobilisation. 25 jours après l'arthrotomie, l'article est fermé. Le quadriceps est très atrophié. Mobilisation, massages. Cicatrisation des plaies pararotuliennes, un mois après la fermeture. Une collection purulente était apparue entre temps au niveau du mollet, elle fut incisée. Le 10 juillet, donc 5 mois après le début, le malade guéri quitte l'hôpital.

Résultat fonctionnel. — Extension de la jambe complète, la flexion atteint l'angle droit. Légère rétraction du tendan d'Achille. Les mouvements se font sans douleurs, la marche est facile.

Examens bactériologiques. — L'examen direct d'un prélèvement de gorge montre une flore microbienne contenant de rares diplocoques lancéolés, en apparence encapsulés, prenant le Gram. La souris inoculée avec une macération du frottis de gorge n'est pas morte au bout de 4 jours. Donc pneumocoques peu virulents et peu nombreux.

L'examen bactériologique du sang n'a pas été fait. L'examen d'un frottis de tartre dentaire décèle de nombreux diplocoques ne rappelant en rien le pneumocoque.

Antécédents. — Angine sérieuse trois ans auparavant (pultacée?); sept mois auparavant chute avec jambe gauche en extension, suivie d'hydrohémartrose (guérison en 15 jours).

Aucune antécédent pulmonaire. Pas de lésions auriculaire ou nasale. Mauvaise dentition. Tartre dentaire abondant.

On ne peut donner ici comme point de départ de l'infection, l'angine qui était apparue trois ans auparavant. La porte d'entrée fut indécélable. La mauvaise dentition ne semble pas non plus devoir être mise en cause. Mais s'il fallait faire des hypothèses, celle-ci serait peut-être la meilleure. Les pneumocoques, quoique peu nombreux et peu virulents, auraient pu trouver à ce niveau une porte d'entrée. Ceci étant possible, mais peu probable, l'arthrite doit être considérée comme primitive. Notons ici l'influence qu'a pu avoir le traumatisme antérieur sur la localisation articulaire.

Dans la thèse de Calderon de la même année, nous trouvons également rapportés chez l'enfant trois cas d'arthrites paraissant primitives et qui font l'objet des observations n° 7, n° 8 et n° 9.

Observation N° 7, résumée. — Il s'agissait d'une petite malade rachitique de 4 ans, bien portante, quand le 1^{er} décembre, sans cause apparente, elle commence à souffrir de l'épaule droite. Entre à l'hôpital neuf jours plus tard. Gonflement considérable sans modification de la peau, veines superficielles dilatées, empâtement du moignon, fluctuation en certains points; température 38° 2. A la ponction, liquide filant mélangé de sang contenant du pneumocoque.

Amélioration consécutive, pas de douleurs, abaissement de la température. Mais la collection se reproduit; l'arthrotomie avec drainage est pratiquée. Amélioration manifeste. Elle est guérie complètement deux semaines plus tard.

Observation N° 8, résumée. -- Enfant de 14 mois, entre le 30 novembre 1907. Il y a un mois, l'enfant commença à se plaindre du genou droit. Le début fut brusque et sans cause appréciable. Dès le début, température à 38° 9; elle s'y maintient quelques jours. Le 19 novembre, gouttière plâtrée, mais aggravation progressive. Entrée à l'hôpital le 30 novembre.

Augmentation considérable du volume du membre, le genou droit globuleux, culs de sacs distendus, fluctuation remontant jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. La ponction donne issue à 40 grammes de pus séreux, mal lié, mélangé de sang. Gouttière. Chute de la température, puis bientôt nouvelle ascension.

Nouvelle ponction de 60 grammes. L'examen bactériologique montre la présence du pneumocoque. La température remonte. On fait alors une arthrotomie avec drainage. Chute de la température, suppuration modérée. Bon état général. Le 25, l'enfant est guérie.

Observation N° 9, résumée. — Enfant 27 mois; entre le 15 avril 1912. A eu à 12 mois l'entérite. Bien portant depuis. Le 3 avril, tombe d'une chaise et sitôt après se plaint de souffrir de la hanche droite, refuse de marcher. Cinq jours plus tard, apparaît une tuméfaction du genou qui augmente progressivement. Entre le 15 à l'hôpital.

Gonflement énorme du genou, fluctuation manifeste. Température 38° 5. Arthrotomie : pus épais, muqueux, filant. A l'examen, on décèle le pneumocoque. Une souris inoculée meurt dans les 24 heures. Amélioration lente. L'enfant quitte le 12 juin avec une raideur articulaire. On conseille des mouvements lents et progressifs. Revue le 15 mars 1919, l'état fonctionnel du membre est excellent.

Dans ces trois observations, nous voyons qu'aucune porte d'entrée n'a pu être décelée. C'est d'ailleurs plus fréquent chez l'enfant que chez l'adulte. C'est le rhino-pharynx qui doit le plus souvent être le siège de l'infection chez le premier, quelquefois une otite silencieuse.

Notons encore, dans le troisième cas, l'influence localisatrice du traumatisme : l'enfant s'était peut-être plaint de la hanche, mais c'est bien sur le membre atteint par la chute qu'est apparue l'arthrite. Ajoutons les heureux effets de l'arthrotomie dans les trois cas, la ponction n'ayant amené aucune amélioration.

En 1928, LUTON et SIMON relatent un cas d'arthrite purulente à pneumocoques qui, traitée par la sérothérapie intra-articulaire, fut suivie de septicémie, puis de pneumonie, et dont l'évolution fut fatale.

LUTON et SIMON. (Observation, résumée). — Il s'agissait d'un homme de 65 ans, entré au début de janvier pour un état fébrile accompagné de quelques douleurs au niveau du genou droit. Au bout de quelques jours, les douleurs s'accroissent et le genou droit augmente considérablement de volume; une ponction retire un liquide purulent dans lequel on identifie des pneumocoques.

Le malade est passé en chirurgie pour intervention. Une deuxième ponction faite donne issue à un liquide jaune-verdâtre, louche, dans lequel on retrouve des pneumocoques. La température est en plateau aux environs de 38° 5, l'état général médiocre, langue sèche, pouls rapide. Rien aux poumons.

Le 27 janvier, injection intra-articulaire de 40 cm³ de serum anti-pneumococcique.

Cette injection déclanche une réaction thermique qui dure 24 heures. Dans les jours suivants, l'état local s'améliore, mais à partir de ce moment la courbe thermique change d'allure et au lieu de rester en plateau présente une série de grandes oscillations de 39° 9 à 37°. L'état général s'aggrave et le 31 janvier on trouve à l'examen du thorax les signes d'un foyer pneumonique à la base droite; soit environ 20 à 25 jours après le début des accidents.

La température monte à 41° et plus, le malade meurt le 2 février.

Les auteurs se demandent si l'injection de sérum intra-articulaire a été pour quelque chose dans le déclenchement des accidents nouveaux qui ont amenés la mort. Ils envisagent plusieurs hypothèses?

1° L'injection de sérum n'a influencé en rien la marche de la maladie. Il y a simplement coïncidence entre cette injection et l'aggravation;

2° L'injection de sérum n'a pas été étrangère à celle-ci.

D'après les auteurs, il ne semble pas douteux que l'injection intra-articulaire a mobilisé les pneumocoques, jusque-là cantonnés dans l'articulation.

A notre avis, s'il paraît évident que l'injection de sérum a été suivie de septicémie qui s'est rapidement terminée par une pneumonie, nous pensons qu'il y a là une simple coïncidence.

Comme nous le dirons plus loin, toute métastase pneumococcique peut être à l'origine d'une nouvelle réinfection sanguine qui, elle-même, peut produire de nouvelles déterminations. Si l'état général était déficient, comme il le semble, ou si le pneumocoque était très virulent, cette aggravation pouvait fort bien

survenir. Ajoutons encore que c'est un nouvel exemple à l'appui de la théorie sanguine de la pneumonie.

On ne peut invoquer celle-ci comme cause de la détermination articulaire. L'arthrite en effet était nettement primitive et le foyer pulmonaire est apparu plus de 20 jours après. Mais si l'intervalle avait été moins grand, peut-être aurait-on pu penser à une pneumonie d'origine centrale.

En 1929, Bettman rapporte un cas où le pneumocoque s'est fixé primitivement sur une jointure à la suite d'un traumatisme.

Du même genre, le cas de MM. Dupérié et Dervillée. Il s'agit encore d'une pyarthrose pneumococcique post-traumatique. Les auteurs montrent le rôle localisateur du traumatisme chez un individu en état de septicémie latente.

DUPÉRIÉ et DERVILLÉE (1936). (Observation, résumé). — Jeune homme de 26 ans. Fait au cours de son travail une chute de bicyclette et se contusionne le genou gauche. Le lendemain, il est resté alité, le genou étant devenu très douloureux et ayant augmenté de volume; on constate un certain degré de tuméfaction du genou avec présence de quelques excoriations. 24 heures plus tard, l'état général s'aggrave: agitation, fièvre, température à 39°-40°. Douleurs vives au genou dont la tuméfaction s'est accrue.

Hospitalisé, le malade meurt quelques heures après.

Antécédents. — Séjour en Orient. Il a contracté le paludisme. Rien d'intéressant dans les antécédents immédiats.

Autopsie. Examens histologiques et bactériologiques. Type de foie infectieux, rate de paludéen ancien, sans hématozoaire, mais présence de pneumocoques. Ce dernier est retrouvé dans le pus de l'articulation du genou.

Discussion. — On ne saurait mettre en doute l'existence du traumatisme. Celui-ci s'est accompagné rapidement d'un certain degré de réaction articulaire, et des excorations ont été constatées au niveau de la zone traumatisée.

« La pyarthrose qui a été consécutive au traumatisme n'est pas d'origine exogène ainsi qu'en témoigne l'abondance du pneumocoque retrouvé sur les frottis de pus. »

« On doit admettre qu'au moment du traumatisme le sujet se trouvait en état de septicémie à pneumocoque ou (si le mot de septicémie peut paraître un peu fort) hébergeait du pneumocoque dans ses divers organes (présence du pneumocoque dans la rate) et peut-être même au niveau de ses articulations. »

Il s'agissait d'ailleurs d'un processus septicémique tout à fait latent, aucune manifestation pathologique n'ayant pu être constatée chez le traumatisé, antérieurement à l'accident. »

En somme, rien n'indique encore ici où a pu se trouver la porte d'entrée de l'infection.

Résumons encore une autre observation de Chabannier et Porin.

CHABANIER et PORIN (1932). (*Observation résumée*).

— Jeune femme, 29 ans, entre le 19 janvier 1932 avec le diagnostic d'arthrite aiguë de l'épaule gauche. Le début, 10 janvier, par frissons, courbatures, fatigue générale qui oblige la malade à s'aliter. Le lendemain, douleur violente à l'épaule gauche qui entraîne bientôt une impotence complète. Le 12 janvier, apparaît sur la face externe de la jambe droite un placard douloureux et rouge. C'est dans cet état qu'elle entre le 19 janvier.

Température 39°3, pouls rapide. Nous insistons sur ce fait que durant toute la période antérieure à son entrée en observation, aucune manifestation d'ordre pulmonaire.

Tout mouvement de l'épaule est horriblement douloureux, le moignon est tuméfié, empâté, très chaud. Une ponction au niveau de l'empâtement ramène une goutte de liquide séro-purulent. L'examen direct et l'ensemencement montre la présence du pneumocoque.

Le placard érythémateux de la jambe droite est très rouge, un peu surélevé, chaud, tendu, sans bourrelet ni fluctuation. Le reste de l'examen clinique est totalement négatif. La radioscopie pratiquée le jour de l'entrée ne montre aucune modification des champs pulmonaires.

Examen du sang :

Globules rouges, 4 260.000;

Globules blancs, 21.600;

Polynucléaires neutrophiles, 84 %;

Mononucléaires, 16 %.

L'hémoculture effectuée est positive.

L'inoculation du sang tue l'animal en vingt-quatre heures.

Le 22 janvier, fluctuation au niveau de l'arthrite et du placard érythémateux. Une ponction ramène du pus verdâtre renfermant du pneumocoque typique.

Incision de l'abcès de la jambe et arthrotomie. Il fallut attendre cinq mois avant que la température ne revint progressivement à la normale, malgré les incisions larges et un bon drainage.

Pendant toute cette évolution, on ne note à aucun moment de phénomènes pulmonaires.

La malade quitte l'hôpital complètement guérie, gardant seulement une atrophie du deltoïde et des muscles de l'avant-bras.

Le début fut donc ici assez brusque et l'articulation rapidement envahie. La période de septicémie primitive fut de très courte durée.

Bloomberg (New-England, 1935) rapporte également une observation d'arthrite primitive à pneumocoques, mais nous n'avons pu nous la procurer.

Observation personnelle

Voici enfin le cas que nous rapportons.

Léon D..., 15 ans, entre le 14 janvier 1937 dans le service de Monsieur le Professeur Marquis avec le diagnostic d'arthrite aiguë du genou gauche.

Trois jours auparavant, c'est-à-dire le lundi 11 janvier au matin il se rend à son travail, malgré un certain malaise général et une céphalée qui ont débuté assez brusquement au réveil. Il travaille cependant toute la journée. Mais, au cours de la nuit

suivante, il est réveillé par quelques douleurs diffuses dont l'intensité est variable, au niveau de son genou gauche. Le matin il constate que celui-ci est augmenté de volume et, en même temps, la douleur à son niveau est devenue plus vive; la pression est un peu douloureuse.

Le lendemain, les signes s'aggravant, la tuméfaction et la douleur augmentant, il consulte son médecin qui le fait diriger sur l'Hôpital de Rennes où il entre le 14 janvier.

L'examen du jeune malade à son arrivée, nous met en présence d'un membre inférieur gauche en position de demi-flexion. L'articulation du genou est distendue, le relief de la rotule est cependant visible, mais le cul-de-sac sous-quadricipital est très apparent.

Le genou est chaud au toucher, douloureux à la palpation. Mais on ne réveille aucune douleur exquise au niveau du bulbe osseux. De même, pas de tuméfaction, ni d'empâtement dans cette région. Il n'y a pas de modification appréciable dans la coloration des téguments, ni rougeur, ni circulation collatérale apparente.

Les mouvements sont douloureux mais en opérant progressivement et sans brusquerie une certaine mobilisation est encore permise.

SIGNES GÉNÉRAUX. — La température est élevée, à 40°, le pouls est à 120, mais bien frappé. Cependant le malade n'est ni prostré, ni agité. L'appétit est faible, mais conservé.

Le membre est immobilisé et placé dans une gouttière plâtrée. Une ponction est pratiquée le jour même. Le pus est sous pression dans l'article et fuse à une certaine distance. On le laisse s'écouler. Il est jaune-

vert, bien lié, sans odeur. Une certaine quantité a été recueillie et envoyée pour examen au laboratoire.

EXAMEN DES DIFFÉRENTS APPAREILS. — Appareil pulmonaire. — L'examen clinique est totalement négatif. Riadiologiquement aucune lésion, aucune ombre homogène pouvant faire penser à un foyer pulmonaire ou à un épanchement pleural. On constate cependant au niveau des hiles pulmonaires surtout du hile gauche des ombres très opaques, à contours nets, témoignant de calcifications anciennes.

Appareils cardio-vasculaire. — Léger souffle systolique de la base d'origine extra-cardiaque qu'on ne retrouve plus les jours suivants.

Appareil digestif. — Lèvres fuligineuses. Langue un peu rouge rémoulante. Pharynx et amygdales sont un peu rouges, sans plus. Aucune douleur, aucune gêne à ce niveau. Bonne dentition. Pas de ganglions sous-maxillaires. Le foie est gros; déborde de trois travers de doigt les fausses côtes; il n'est pas abaissé. La rate est perceptible sur une certaine surface, son pôle inférieur n'est pas accrochable. L'abdomen est normal.

Appareil génito-urinaire. — Normal. Le malade urine abondamment (dès son entrée on lui a fait du Murphy). Ni sucre, ni albumine dans les urines.

Examen des téguments. — Aucune plaie, aucune excoriation cutanée, pas d'adénopathie inguinale. On relève au niveau de la face antérieure de la jambe droite, une cicatrice allongée dans le sens de la diaphyse, longue de 10 centimètres, large de 0 cm 5,, adhérente à l'os, vernissée. C'est celle de l'opération

qu'il a subie pour ostéomyélite à l'âge de 10 ans, il y a donc cinq ans.

La radiographie des deux genoux, pratiquée face et profil, ne montre aucune lésion, aucune modification des surfaces articulaires.

A partir du 16 janvier le membre a changé d'aspect. Le genou est devenu très globuleux; les méplats sont effacés, la saillie rotulienne n'apparaît plus. La fluctuation apparaît avec netteté surtout vers la face interne du genou et remonte même vers la cuisse. La coloration des téguments est très légèrement rosée au niveau même du genou, mais elle est très peu étendue. Au contraire, on constate remontant jusqu'à mi-cuisse et descendant jusqu'à mi-jambe, un œdème blanc, blafard, mou, dépressible.

Une circulation collatérale apparaît sur le genou remontant vers la cuisse. Les veinules se détachent en bleu sur le fond blanc du membre.

Signes fonctionnels. — Le membre immobilisé dans une gouttière n'est pas spontanément très douloureux. Même à la pression, la douleur n'est pas très prononcée.

Signes généraux. — La température oscille entre 39°5 et 40° et même plus. Le pouls rapide à 120 bien frappé. Pas d'agitation. Le malade est calme, mais n'est pas prostré. Cependant, le teint est pâle, un peu anémié. Les urines sont abondantes (le malade recevait toujours du Murphy). L'anorexie n'est pas complète et le malade s'alimente un peu.

Aussitôt le résultat de l'examen du pus connu, c'est-à-dire le jour même, on fait une injection intra-articulaire de 20 centimètres cubes de sérum anti-

pneumococcique, après évacuation de 50 centimètres cubes de pus environ. Ces ponctions évacuatrices et injections de sérum sont renouvelées aux mêmes doses le lendemain et le surlendemain, puis ensuite tous les deux jours.

Cependant l'état ne s'améliore pas, la température oscille toujours entre 39° et 40°. Malgré ces ponctions répétées, le pus se renouvelle avec une étonnante rapidité et le genou reste toujours très globuleux. Les téguments conservent la même coloration et l'œdème blanc et mou s'étend très loin sur le membre.

Enfin, quatorze jours après l'entrée, le malade est réveillé dans la nuit par une douleur légère et cette sensation, dit-il, que « son genou se dégonflait ».

L'examen permet de constater sur la face interne du genou, là où la fluctation était la plus nette, deux fistules au niveau de deux orifices de ponction par où s'écoule un pus crèmeux, verdâtre, mais moins épais qu'au début.

Le jour même la température tombe à 38°. Elle reste à ce niveau pendant deux ou trois jours, puis la courbe subit une série d'oscillations autour de ce chiffre. L'état général est alors moins bon; le malade est pâle, anémié, mange très peu et maigrit.

Mais le pus s'écoule toujours régulièrement et les pansements sont fréquemment renouvelés. Enfin, au bout d'une dizaine de jours, l'état s'améliore, la température tombe régulièrement en lysis et oscille entre 37°2 et 37°7. Le petit malade s'alimente mieux et reprend des forces. Ses joues se recolorent, sa figure s'éveille.

Le genou a beaucoup diminué de volume. L'œdème blanc a fondu, mais persiste encore un peu au niveau

de l'articulation et sur la face antérieure de la jambe. L'atrophie musculaire est évidente. Quelques ganglions sont apparus dans l'aîne. Le malade ne souffre plus.

Une autre radiographie, face et profil a été pratiquée le 20 janvier. Elle ne montra pas de modifications des surfaces articulaires.

Antécédents. — Opéré à 10 ans d'une ostéomyélite de l'extrémité tibiale supérieure de la jambe droite. Le malade a toujours été bien portant depuis son opération. Il n'a jamais fait de chute au niveau de son genou, et n'en a jamais souffert. Il n'a jamais eu d'angines, n'a jamais souffert de la gorge, et n'a rien présenté au point de vue auriculaire et nasal les jours précédents. Aucun symptôme d'ordre pulmonaire avant l'apparition de son arthrite.

EXAMENS DE LABORATOIRE. — 1° *Examen du liquide de ponction* (14 janvier). — L'examen direct relève la présence de leucocytes polynucléaires et de très nombreux diplocoques lancéolés, encapsulés à Gram positif, présentant l'aspect du pneumocoque. L'ensemencement est positif vis-à-vis de ce germe.

2° *Examen du sang* (18 janvier) :

Globules rouges 2.440.000;

Globules blancs, 9.000;

Polynucléaires neutrophiles, 84 %;

Polynucléaires basophiles, 0,08 %;

Moyens mononucléaires, 5,9 %;

Petits mononucléaires, 0,8 %;

Monocytes, 7,7 %.

Donc anémie marquée comme l'aspect du malade le faisait prévoir et polynucléose neutrophile.

3° *Examen de l'exsudat pharyngé* (19 janvier). — Examen direct. — Présence de quelques cocci. Absence de l'association fusospirillaire de Vincent.

Cultures. — Présence de rares colonies de pneumocoques. Absence de colonies de bacilles diphtériques.

4° *Hémoculture* (21 janvier). — Une hémoculture est faite sur bouillon de bœuf peptoné et milieux ascitès. Après cinq jours de séjour à l'étuve à 37°, il y a absence de colonies microbiennes.

Faisons remarquer que le résultat négatif peut être dû à ce que cette hémoculture fut faite un peu tard et dans de mauvaises conditions. Elle fut répétée et fut à nouveau négative.

Cette observation montre que le germe s'est fixé sur l'articulation après une courte période de septicémie. Nous n'avons pas trouvé ici de causes localisatrices de l'infection sur l'articulation du genou (aucunes lésions, aucun traumatisme antérieur à ce niveau). Notons l'état d'anémie assez marquée, dès le quatrième jour.

Peut-être pourrait-on penser à une porte d'entrée du germe au niveau de la muqueuse pharyngienne (celle-ci était, en effet, un peu rouge). C'était possible; en tout cas, il n'y avait ni angine, ni amygdalite; le malade n'avait pas souffert de la gorge quelque temps auparavant et d'ailleurs n'était pas non plus sujet aux angines. Nous avons trouvé, il est vrai, du pneumocoque au niveau du pharynx, mais c'est une banalité; et ils y étaient peu nombreux.

Nous pensons de même pouvoir éliminer comme cause de l'infection l'ancien foyer ostéomyélique bien cicatrisé et vieux de cinq ans qui siégeait sur l'autre jambe et ne s'est jamais réveillé depuis (d'ailleurs sa nature pneumococcique était à prouver). Notons enfin, l'échec du traitement institué. C'était pourtant une méthode séduisante chez un enfant et devant une infection bien localisée comme ici.

L'inefficacité du sérum polyvalent employé, nous fait nous demander, ce que pourrait donner le même traitement, avec un sérum strictement spécifique (l'identification du type de pneumocoque ayant été faite au préalable).

Dans tous ces cas d'arthrites primitives, on peut constater que la porte d'entrée a été recherchée le plus souvent avec soin; malgré tout, il a été impossible de la découvrir. On pouvait peut-être dans certains cas la supposer, mais c'était faire de simples hypothèses.

Ces quelques observations nous donnent la preuve « que le pneumocoque n'a pas besoin d'une étape viscérale préalable, que les micro-traumas de la peau et des muqueuses nous échappent souvent et qu'un microbe, même gravement nocif, n'a aucune nécessité de créer une lésion appréciable au point du tégument qu'il a franchi ». (Broca).

II. — Affections pneumococciques par propagation

Ici, l'infection directe ne se fait pas sur place, aux points où le pneumocoque préexiste habituellement, mais dans les régions voisines où il accède par les voies naturelles et quelquefois accidentelles.

Dans cette catégorie d'affections qui vont pouvoir être la cause d'arthrites, nous citerons, en tout premier lieu, en raison de leur fréquence, les otites pneumococciques.

Il est inutile de nous étendre pour démontrer la fréquence des otites comme localisation du pneumocoque.

Des otites moyennes dues au staphylocoque, au streptocoque et au diplocoque de Talamon-Fraenkel, les dernières sont les moins rares. L'oreille moyenne est un organe où ce germe exerce le plus volontiers son action pathogène, même et surtout en l'absence de pneumonie. D'après Zeufel, 40 % des otites moyennes de l'enfance seraient dues au pneumocoque. Le plus souvent l'otite s'accompagne d'une angine légère, d'un coryza ou d'une bronchite et le catarrhe des muqueuses favorise la localisation du germe dans la caisse.

Parmi les procédés suivant lesquels le microbe est susceptible d'y accéder, le plus aisé et aussi certainement le plus habituel c'est celui de l'entrée par la trompe d'Eustache. Des cavités nasale ou pharyngienne où il existe préalablement, ce germe gagne l'oreille moyenne par cet intermédiaire, s'installe à la surface de la muqueuse et, s'y multipliant sous

l'influence de circonstances favorables, y provoque des phénomènes inflammatoires.

Comme d'autres manifestations pneumococciques, l'otite pourrait être aussi d'origine métastatique, le pneumocoque ayant été véhiculé par le sang. C'est certainement moins fréquent. Enfin, une dernière hypothèse s'applique aux cas où l'otite est précédée de méningite : elle serait alors d'origine crânienne. De toutes ces théories, la première est la plus satisfaisante et elle représente le mode habituel suivant lequel s'opère l'infection de l'oreille.

C'est chez l'enfant et le nourrisson que l'otite pneumococcique est la source d'infection la plus souvent rencontrée.

Si chez l'adulte, la pneumonie, la broncho-pneumonie et la pleurésie représentent, d'après Gasne, 90 % des manifestations pneumococciques, chez l'enfant, pour Netter, leur proportion n'est que de 35 %, alors que celle des otites à pneumocoques est de plus de 50 %, et pour un autre auteur de 80 % même.

Comme toutes les autres manifestations qui sont sous la dépendance de ce germe, l'otite peut être aussi le point de départ d'un pneumococcémie avec ou sans localisations du microbe en d'autres points de l'économie.

Si nous envisageons la fréquence des otites qui ont été suivies de complication articulaire, nous notons, sur dix-sept cas signalés d'affections diverses à pneumocoques sans manifestations pulmonaires et suivies d'arthrites, cinq cas d'otites dont trois chez l'enfant et deux chez l'adulte.

Cependant, malgré cette fréquence relativement

plus grande des cas d'arthrites pneumococciques secondaires à une otite de même nature, nous n'avons pas relevé d'observations nouvelles. Il est probable que d'autres cas du même genre ont du survenir. Peut-être n'ont-ils pas été publiés? D'autre part, surtout chez le nourrisson, une otite peut être assez difficile à diagnostiquer. Elles peuvent demeurer silencieuses ou échapper à l'examen clinique. Ce sont encore là des cas qui viennent grossir le nombre des arthrites primitives.

Sinusites. — Dans la même catégorie d'affections pneumococciques, on a signalé encore des sinusites. Dans l'infection des sinus, les mêmes procédés pathogéniques que pour l'otite peuvent être invoqués. Elles succéderont en général à une phase de rhinite ou de coryza au cours duquel le germe se sera multiplié avant de les atteindre.

Entérite. — Il est encore des cas où une arthrite à pneumocoque succède à une phase d'entérite. La nature pneumococcique de certaines entérites semblent, en effet, avoir été reconnue depuis déjà quelque temps.

Marchiava a décrit une entérite pneumococcique chez l'homme. Weichselbaum a publié deux cas d'entérite pneumococcique; l'une était survenue au cours d'une pneumonie et l'autre, plus intéressante, semblait primitive.

Quelques autres cas ont été observés depuis. Des expériences de Foa et Uffreduzzi tendraient, en effet, à montrer que l'intestin peut servir de porte d'entrée aux pneumocoques venus sans doute des voies digestives supérieures.

Mais l'hypothèse d'une infection par la voie sanguine semblerait peut-être plus plausible que le mécanisme de l'infection directe. D'autres expériences l'ont également mis en évidence.

Quant aux cas où l'entérite a précédé une manifestation articulaire à pneumocoque, nous en relevons deux chez l'enfant. Mais les observations ne sont pas publiées.

Et puisque nous parlons du rôle de la muqueuse intestinale comme voie de passage du pneumocoque dans la circulation sanguine, notons en passant que certains auteurs, comme Calmette, Naudeberghe et Gryzez, à la suite de leurs expériences sur l'origine digestive de la tuberculose, ont émis la possibilité d'une inoculation pneumococcique d'origine gastrique. Mais c'est une hypothèse qui n'est pas démontrée. Il est probable, en effet, que le contact du pneumocoque avec le suc gastrique, au moment de son passage dans l'estomac, doit diminuer quelque peu sa virulence et sa vitalité.

Localisations exceptionnelles. — Enfin, très exceptionnellement, l'arthrite peut être secondaire à une localisation infectieuse plus rare du diplocoque, comme une dacryocystite ou même une parotidite à pneumocoques. Dans le premier cas, le germe, qui peut exister sur la conjonctive, gagne le sac lacrymal. Dans le second cas, de la muqueuse buccale où on le décèle, ainsi que dans la salive, il gagne la glande par le canal excréteur.

Certains auteurs se contentent de dire que l'arthrite peut suivre une de ces deux manifestations, mais ils ne citent aucun cas. Nous n'en avons pas relevé nous-même.

III. — Affections pneumococciques métastatiques

Les localisations métastatiques résultent de l'entrée du microbe dans les voies circulatoires et de son transport dans un organe éloigné.

Ici, il faut envisager dans l'étiologie des arthrites, les nombreuses déterminations pneumococciques secondaires dont le point de départ a déjà pu être une des affections primitives signalées précédemment. Au niveau de ces différents foyers, en effet, peut se faire une réinfection sanguine qui aboutira à des localisations nouvelles. On peut voir, par exemple, une amygdalite se compliquer d'une péritonite, et celle-ci à son tour d'une arthrite; ou, la porte d'entrée restée inconnue, une péricardite se compliquer d'arthrite (nous en citerons un cas).

Il est facile à comprendre que le temps de succession de ces manifestations sera dans la plupart des cas, difficile à saisir; de même, il n'est pas commode de savoir si ce n'est pas encore la localisation primitive qu'il faut incriminer.

Les arthrites consécutives à ces diverses métastases pneumococciques sont d'ailleurs très rares.

Il sera plus logique de les admettre, par exemple, chez les sujets non immunisés comme les individus de race noire qui sont très sensibles à ce germe.

Leur sang s'infecte rapidement et, s'il y a déterminations, elles sont souvent multiples, simultanées ou successives. Après une localisation, une réinfection sanguine peut plus facilement se produire chez eux. Chez nous, au contraire, une fois le germe fixé

quelque part, à moins de causes particulières, il y reste jusqu'à épuisement de sa virulence (l'affection jouant le rôle d'un abcès de fixation). Et puis, nous sommes pour la plupart immunisés et notre sang n'est plus apte au développement, surtout répété, du microbe.

D'ailleurs, si c'est une méningite ou une endocardite qui représentent la détermination du pneumocoque, le fait de l'envahissement des méninges ou de l'endocardite présente d'ordinaire une allure clinique dramatique, un pronostic grave à brève échéance qui ne laisse pas à l'arthrite le temps d'évoluer ou même de se révéler.

Et la plupart du temps, lorsqu'une arthrite à pneumocoques se trouve à coexister avec une de ces diverses localisations, c'est qu'elles sont souvent de même date, font partie du même cortège de manifestations multiples consécutives à une pneumococcémie.

Il faut que l'intervalle entre la succession des manifestations soit assez net pour penser attribuer l'une à l'autre.

Cependant, en passant en revue ces diverses métastases pneumococciques, nous signalerons s'il s'est trouvé des cas où elles furent suivies d'une complication articulaire.

Nous devons admettre que l'on peut voir des arthrites consécutives à une endocardite, une méningite, une péritonite, une péricardite, une pleurésie à pneumocoques. Et pourquoi pas des arthrites secondaires à une autre arthrite en évolution? D'autres enfin venant compliquer une ostéomyélite à pneumocoques.

Péricardite. — La péricardite à pneumocoques, dans la plupart des cas, consécutive à une localisation du diplocoque sur les séreuses voisines (plèvre ou péritoine) revêt, en général, la forme d'une pleuro-péricardite. Le transport des germes s'opère par l'intermédiaire du tissu cellulaire sous-séreux ou des voies lymphatiques. Mais on peut admettre une péricardite métastatique, comme on a eu l'occasion d'en voir à l'expérimentation chez les animaux, et consécutive à l'infection du sang.

Nous avons relevé une observation où il semble bien que l'arthrite a été consécutive à une péricardite ancienne. A l'autopsie, la nature pneumococcique de l'une et l'autre fut reconnue. On ne trouva non plus aucune lésion pulmonaire récente ou ancienne.

WIDAL et MESLAY. — *Observation résumée.* — (Arthrite métatarso-phalangienne à pneumocoques et péricardite purulente de même nature, sans pneumonie).

Un saturnin invétéré entre à l'hôpital pour dysphagie dont il souffre déjà depuis très longtemps et d'une façon intermittente, mais surtout parce qu'il se plaint de douleurs très vives au niveau de la première articulation métatarso-phalangienne du côté gauche. L'articulation est tuméfiée, chaude, la peau présente une coloration rouge pelure d'oignon. Température : 38°5-39°. On pense à une attaque de goutte saturnine. En quinze jours, la température tombe à la normale, les douleurs articulaires s'atténuent, le malade devient sub-délirant et tombe dans un état de faiblesse inexplicable.

L'examen méthodique des organes permet de constater un frottement net en dedans et un peu

au-dessus de la pointe du cœur. Après une dizaine de jours de cet état, le malade s'éteint dans le collapsus.

A l'autopsie : énorme épanchement dans le péricarde, constitué de pus épais, bien lié. Symphyse cardiaque partielle au niveau de la pointe, de telle sorte que le pus était épanché non pas en avant, mais en arrière.

Widal et Meslay ajoutent : « Cette adhérence partielle explique pourquoi cliniquement, malgré un si grand épanchement, on a perçu jusqu'à la mort un frottement et des bruits du cœur. Cette péricardite pneumococcique semblait primitive, car, dans les antécédents du malade, on ne trouvait pas souvenir d'une infection à pneumocoques et on ne trouvait pas trace à l'autopsie de lésions pulmonaires récentes ou anciennes. »

« Cette péricardite, continuent-ils, devait être de date ancienne, comme semblent en témoigner les accès de dysphagie dont le malade avait souffert. »

L'examen bactériologique a montré, dans le pus du péricarde, le pneumocoque à l'état de pureté. Quelques gouttes du liquide séro-purulent contenu dans l'articulation contenaient aussi le germe à l'état pur.

Quant aux manifestations pneumococciques indépendantes de la pneumonie et que nous citions précédemment, nous n'avons pas trouvé d'exemples où une arthrite leur fut vraiment consécutive.

Nous en donnions une des raisons qui est celle de leur gravité habituelle; enfin, l'état réfractaire du milieu sanguin a une multiplication nouvelle du germe. Ou bien elles font partie d'un tableau clinique dans

lequel l'infection est grave, généralisée. Et certaines d'entre elles n'en sont qu'un mode de terminaison.

Méningite. — Nous savons que les méningites à pneumocoques existent indépendamment de la pneumonie, et Netter, le premier, y a insisté. Le mode de transport du germe et l'infection se fait de façon variable. Tantôt passage par la voie sanguine ou lymphatique, la porte d'entrée étant quelquefois mal déterminée ou au contraire, représentée par une détermination pneumococcique quelconque (otites). Tantôt pénétration par effraction (fracture de la base du crâne).

Pleurésie. — Il existe aussi des pleurésies à pneumocoques, ni précédées, ni accompagnées de pneumonie. Et il est deux façons de concevoir la pathogénie de cette variété de pleurésie. D'abord la pénétration par les voies aériennes et la traversée du poumon sans produire de lésions. Enfin, l'on peut supposer une infection du sang avec localisation consécutive sur la plèvre.

Ultérieurement, cette pleurésie, comme la méningite dans le cas précédent, pourrait devenir elle-même infectante et s'accompagner d'autres localisations du microbe, comme une arthrite.

Endocardite. — Il serait plus difficile de voir une endocardite pneumococcique se compliquer d'arthrite, la marche de l'affection, qui s'accompagne parfois rapidement de septicémie, ne lui en laisserait pas toujours le temps. Mais dans certains cas, cela serait cependant possible; et nous avons relevé des cas où l'endocardite fut compliquée de méningite terminale. La mort survenait en général assez rapidement.

Péritonite. — Par contre, nous avons noté un cas d'arthrite à pneumocoques, chez l'adulte, et consécutive à une péritonite de même nature. Le cas est seulement cité dans une statistique, mais aucune observation n'est publiée.

Nous savons que les péritonites à pneumocoques ne sont pas des plus fréquentes et qu'elles se voient plus spécialement chez l'enfant. L'infection locale, qui est le mécanisme le plus habituel des autres péritonites, est rarement en jeu quand il s'agit du pneumocoque. Dans ces cas, le tube digestif serait susceptible de donner directement accès aux pneumocoques dans le péritoine (perforation, transport par voie lymphatique). Mais, comme nous l'avons dit déjà, il faut admettre la possibilité de l'existence préalable de ce microbe au niveau de la muqueuse intestinale ou gastrique. Il est plus rationnel d'admettre son transport, d'un point plus ou moins éloigné, au péritoine par la voie sanguine.

Ostéomyélite. — Quant à l'ostéomyélite à pneumocoques, elle est maintenant connue.

Les deux premiers cas ont été rapportés par Lannelongue et Achard en 1890. Elle est certainement responsable de certains cas d'arthrites.

« En dehors du nourrisson, de l'enfant de moins d'un an, dont l'ostéomyélite épyphysaire infecte d'emblée l'articulation (au point qu'ostéomyélite et arthrite suppurée ne font qu'un), l'ostéomyélite classique du bulbe, survenant chez l'enfant, l'adolescent, parfois l'adulte, peut se compliquer de pyarthrose. Deux types différents : dans l'un, irruption brusque du pus dans l'article (perforation du cartilage,

décollement capsulo-périosté) : l'arthrite est d'emblée suppurée; dans l'autre, d'après Ombredanne, l'infection se fait par filiation lente, l'épanchement reste séreux ou séro-purulent et peu virulent ».

Longtemps on a mal différencié ostéomyélite et arthrite. L'arthrite dominait le tableau clinique, survenait souvent très rapidement après le début de l'infection, et le point de départ bulbaire (l'ostéomyélite) passait inaperçu; ce n'est qu'à l'autopsie ou au moment de l'arthrotomie qu'on pouvait se rendre compte des dégâts osseux souvent considérables. C'est pourquoi il nous paraît indiqué de souligner ici l'utilité d'une radiographie dans tous les cas d'arthrites. Souvent elle ne montre rien, quand on a affaire à une forme synoviale, mais par ailleurs dans d'autres cas, elle pourrait mettre en évidence le point de départ osseux.

C'est à la hanche et particulièrement chez les nourrissons que s'observent quelquefois les plus graves désordres articulaires. On voit survenir tantôt un décollement épiphysaire, tantôt une atrophie de la cavité cotyloïde; tantôt la destruction rapidement progressive de la tête et d'une partie du col, toutes causes de pseudo-luxations.

A part le cas évident de Fischer et Lévy où l'arthrite à pneumocoques fut consécutive à une ostéomyélite primitive, nous n'avons pas relevé d'autres exemples.

Il est bon d'ailleurs de faire remarquer qu'étant donné les circonstances d'apparition de l'arthrite, beaucoup de cas ont dû entrer dans la catégorie des arthrites primitives. Et les lésions osseuses constatées

ultérieurement ont pu être considérées comme secondaires à l'arthrite.

Le mode de production de l'arthrite par irruption dans l'article étant le plus fréquent, nous n'insisterons pas sur celui qui peut résulter d'une infection sanguine. Il ne serait possible que dans le cas où l'arthrite surviendrait en un point éloigné de l'infection osseuse primitive.

Enfin, pour terminer, nous ferons remarquer que nous sommes loin d'avoir épuisé toute la liste des infections très diverses qui peuvent être sous la dépendance du pneumocoque. En bien d'autres points de l'économie, celui-ci est encore susceptible de se fixer, de s'y multiplier et être l'auteur de lésions variables qui pourront être comme celles que nous venons de passer en revue le point de départ de complications diverses : l'arthrite en particulier.

Nous nous sommes attachés à ne parler que de celles qui nous semblaient, d'ailleurs relativement, les plus fréquentes.

Fréquence comparée des diverses arthrites pneumococciques

Après cette étude sur les arthrites à pneumocoques survenant au cours d'une infection pneumococcique extra-pulmonaire, et la discussion que nous a valu l'examen des arthrites primitives, il est bon d'essayer de donner une idée de la fréquence des unes et des autres par rapport aux arthrites pneumococciques que nous avons négligé volontairement, c'est-à-dire les arthrites dépendant d'une infection pneumococcique pulmonaire.

De 1883 à 1920, 176 cas d'arthrites à pneumocoques de toutes catégories ont été relevés. Sur ce nombre, nous avons distingué :

132 cas où l'infection primitive siégeait aux poumons;

17 cas où elle siégeait en dehors des poumons;

27 cas où l'infection n'a pu être retrouvée.

Nos recherches bibliographiques par ailleurs, que nous avons essayé de mener au mieux, nous ont permis d'ajouter :

31 cas nouveaux au premier groupe;

7 au second groupe;

9 au troisième groupe.

Ceci nous permet d'établir la statistique suivante où se répartissent les différentes catégories d'arthrites à pneumocoques publiées jusqu'à ce jour.

163 arthrites à pneumocoques en rapport avec une manifestation pneumococcique pulmonaire :

24 arthrites à pneumocoques en rapport avec une manifestation pneumococcique extra-pulmonaire ;

36 arthrites à pneumocoques primitives.

Total : 223. Soit 73,1 % pour le premier groupe ;

10,7 % pour le second groupe ;

16,1 % pour le troisième groupe.

Fréquence du second groupe. — Nous comptons donc 24 arthrites à pneumocoques de cause extra-pulmonaire sur un total de 223 arthrites, alors que, sur ce nombre, nous avons 163 arthrites en rapport avec une manifestation pneumococcique pulmonaire.

La différence de fréquence apparaît donc très nette entre les deux catégories : 73 % dans l'une, moins de 11 % dans l'autre. Le pneumocoque ayant une prédilection marquée pour le poumon, les déterminations à son niveau seront plus fréquentes (pneumonie en particulier) que les déterminations extra-pulmonaires. Par conséquent, il ne sera pas étonnant de rencontrer les premières beaucoup plus souvent que les secondes dans l'étiologie des arthrites à pneumocoques, et chez l'adulte en particulier.

Fréquence suivant l'âge. — La fréquence de cette catégorie d'arthrite varie-t-elle suivant qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte ? Ne possédant pas l'âge des sujets dans deux observations sur les sept que nous avons rapportées, nous nous baserons sur le

total de vingt-deux cas au lieu de vingt-quatre. On voit alors que quatorze fois il s'agit de l'enfant, et huit fois de l'adulte. C'est-à-dire qu'environ 64 % des cas concernent le premier et 35 % le second.

Cette fréquence plus grande chez l'enfant ne doit pas nous étonner. Nous avons déjà fait remarquer que les infections pneumococciques extra-pulmonaires étaient plus fréquentes chez l'enfant que chez l'adulte et, sur 52 cas d'arthrites pneumococciques chez l'enfant relevés par Gasne, seize fois seulement on trouva une broncho-pneumonie ou une pneumonie.

Dans les 36 autres cas, l'origine était extra-pulmonaire ou inconnue.

Le diplocoque a une prédilection marquée pour le jeune âge; il trouve un terrain favorable chez les enfants. Et cette influence de l'âge se fait sentir à la fois sur la fréquence et le siège des localisations qui sont bien plus nombreuses et variées que chez l'adulte.

Celui-ci présente notamment au niveau de sa gorge et de son rhino-pharynx de nombreux repaires (amygdales, végétations, etc...) au niveau desquels le germe peut exalter sa virulence, sans compter, chez eux, les autres infections et suppurations de siège variable dont le pneumocoque peut être l'auteur.

Fréquence réciproque des diverses affections pneumococciques extra-pulmonaires. — De toutes les manifestations pneumococciques extra-pulmonaires les plus fréquentes, et pour cette raison probablement celles que l'on retrouve le plus souvent dans l'étiologie des arthrites pneumococciques de cette catégorie, ce sont les **olites**, les **angines** et **amygdalites**.

Sur les 24 cas de ce groupe, nous comptons 6 amygdalites ou angines et 5 otites. Ces affections représentent à elles deux, plus de 45 % des cas (25 % pour les premiers, 21 % pour les secondes).

Il n'y a pas lieu de s'étonner, puisque comme nous l'avons dit, c'est là où le germe préexiste, ou là où il peut accéder facilement que l'on a chance de le voir plus fréquemment produire des lésions.

Et cependant l'arthrite n'est pas une complication fréquente de ces affections, puisque Hirschberg, sur 43 amygdalites malignes dues au pneumocoque, n'a trouvé que trois fois une complication articulaire, soit dans 7 % des cas. L'arthrite n'est pas non plus une complication fréquente des otites à pneumocoques si l'on considère que celles-ci sont les plus nombreuses parmi les otites.

Les autres infections très diverses, en raison même de leur rareté, seront moins souvent retrouvées dans l'étiologie des arthrites. La preuve en est, c'est qu'il nous est impossible d'en noter plus d'un ou deux cas pour chaque affection en cause, soit environ dans 4 % des cas.

Ce sont surtout les déterminations articulaires secondaires à une localisation déjà métastatique qui seront les moins fréquentes. Les trois raisons essentielles sont :

- 1° L'épuisement rapide de la virulence du germe;
- 2° L'état d'immunisation antérieure ou acquise du milieu sanguin, qui n'est plus apte à une réinfection;
- 3° La gravité habituelle de ces métastases ou de l'infection généralisée qui les produit.

Et voici avec leur fréquence les dernières affections pneumococciques qui ont précédé l'arthrite :

Otites moyennes 5 (20,8 %);
Angines ou amygdalites 6 (25 %);
Entérites 2 (8 %);
Excoriations cutanées 2 (8 %);
Plaie opératoire de bec de lièvre 1 (4 %);
Conjonctivite, 1;
Cystite 1;
Pyosalpinx 1;
Suppuration de la cicatrice ombilicale 1;
Absès de la cuisse 1;
Péritonite 1;
Péricardite 1;
Ostéomyélite 1.
Total : 24 cas.

Fréquence des arthrites primitives. — Nous comptons 36 arthrites primitives sur un total de 223 arthrites pneumococciques, soit 16 % des cas. Il peut sembler étonnant que dans un nombre, assez élevé de cas, il soit impossible de ranger l'arthrite dans l'une ou l'autre des deux premières catégories. Nous ferons remarquer que très certainement ce chiffre est beaucoup trop fort, et nous avons dit à plusieurs reprises que dans bien des circonstances l'arthrite était considérée comme primitive alors qu'en réalité, elle était secondaire, mais l'affection qui en était la cause, bien qu'existante, était restée introuvable ou avait été mal recherchée.

Nous répétons qu'on ne peut considérer l'arthrite comme véritablement primitive que dans les cas où la porte d'entrée du microbe est vraiment indécélable

du fait de l'absence d'une réaction inflammatoire ou lorsque le germe (comme le prétendent certains) existant préalablement dans l'articulation a soudainement exalté sa virulence.

Mais, en réalité, cette discrimination entre arthrites primitives et arthrites secondaires exige souvent quelques difficultés. Dans bien des cas, on est réduit à de simples hypothèses.

Fréquence suivant l'âge. — On a prétendu qu'elles sont beaucoup plus fréquentes chez l'enfant que chez l'adulte. C'est probablement vrai, mais si nous examinons les cas publiés, cette réalité n'apparaît pas avec évidence. Sur 27 cas d'arthrites primitives déjà signalées, on en distinguerait 14 chez l'enfant et 13 chez l'adulte. Par conséquent, 51 % des cas concernent le premier et 48 % le second. Et si nous ajoutons nos observations, nous arrivons à 18 chez l'enfant et 16 chez l'adulte, sans compter les 2 cas que nous n'avons pu nous procurer. Il est très possible que, considérant le cas comme plus curieux quand il concerne l'adulte, on le publie plus facilement. Et nous ajouterons en plus que les cas d'arthrites primitives en général doivent être plus souvent signalés que les autres.

A notre avis, nous estimons qu'il y a tout lieu de penser que l'arthrite primitive doit être plus fréquente chez l'enfant ou le nourrisson pour toutes les raisons que nous avons indiquées, entr'autres la fréquence et la diversité des infections pneumococciques chez ces derniers, avec la difficulté qu'on éprouve parfois à les découvrir.

CONCLUSIONS

I. — Les arthrites à pneumocoques peuvent survenir dans trois conditions différentes :

1° Au cours d'une manifestation pneumococcique pulmonaire;

2° Au cours d'une infection pneumococcique extra-pulmonaire;

3° Sans aucune manifestation apparente d'ordre pulmonaire ou extra-pulmonaire.

II. — La fréquence des diverses arthrites à pneumocoques se répartit comme suit :

73 % sont en rapport avec une manifestation pneumococcique pulmonaire;

11 % sont en rapport avec une manifestation pneumococcique extra-pulmonaire;

16 % paraissent primitives.

Seules les arthrites, qui font partie des deux derniers groupes, ont fait l'objet de notre thèse.

III. — Le nombre des arthrites primitives doit être en réalité inférieur à ce qu'il apparaît dans les statistiques.

L'arthrite peut paraître primitive quand l'infection qui en est la cause :

a) est restée introuvable;

b) a été mal recherchée.

IV. — La fréquence plus grande chez l'enfant, que chez l'adulte, des arthrites primitives, n'apparaît pas d'après les chiffres :

Adultes : 48 % ;

Enfants : 51 %.

V. — Par contre, les arthrites à pneumocoques naissant à la suite de localisations pneumococciques extra-pulmonaires sont plus fréquentes :

chez l'enfant, 64 % ;

que chez l'adulte, 35 %.

Elles sont consécutives dans :

25 % des cas à une angine ou à une amygdalite ;

21 % des cas à une otite moyenne ;

8 % des cas à des excoriations cutanées ;

8 % des cas à une entérite.

Ces quatre affections représentent à elles seules 63 % des cas, d'autres infections pneumococciques très diverses représentant 37 % des autres cas.

VU

et permis d'imprimer,

LE RECTEUR

de l'Académie de Paris :

CHARLÉTY.

VU :

Le Président de Thèse :

CUNÉO.

VU :

Le Doyen :

ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BAZY. — *Manifestations extra-pulmonaires de la pneumococcie* (Acad. de Méd., 1921).
- BETTMAN (E.). — *Traumatic pneumococcie arthritis* (Montaschrift f. Unfall, Juillet 1929).
- BEZANCON et GRIFFON. — *Présence constante du pneumocoque à la surface de l'amygdale* (Gazette des Hôpitaux, 1898).
- BLOOMBERG (M.-H.). — *Report of case primary pneumococci arthritis* (New-England J. Med., Juin 1935).
- BONALVA et A. SOTO. — *Extra-pulmonary infection in children; clinical study* (Arch. de pédiatr. D. Uruguay, 1935).
- BOULAY. — *Des affections à pneumocoques indépendantes de la pneumonie franche* (Thèse, Paris, 1891).
- BOULLOCHE. — *Note sur un cas de polyarthrite suppurée et de myosite déterminées par le pneumocoque* (Arch. de Méd. expérimentale, 1891).
- BOURGES-MARCANDIER. — *Infection pneumococcique généralisée avec septicémie primitive et détermination multiples. Absence de foyer pulmonaire. Evolution suraiguë. Mort* (Bull. et mém. Soc. inéd. Hôp. Paris, 1921).
- BULKLEY. — *Arthrites à pneumocoques* (Ann. of. surgery. Philadelphie, 1914).
- CALDERON. — *Pneumococcies chirurgicales de l'enfant* (Thèse, Paris, 1920).
- CHABANIER et PORIN. — *Septicémie pneumococcique à localisations uniquement extra-pulmonaires* (Bull. Société Méd. Hôp. de Paris, 1922).

- COTONI-TRUCHE-RAPHAEL. — *Pneumocoques et affections pneumococciques* (Masson, Paris, 1932).
- CORNER. — *A case of pneumococal arthritis complicating tonsillitis* (Méd. Press. Lond., 1920).
- DE VEZEAUX DE LAVERGNE. — *Les pneumococcies* (Arch. de méd. et phar. milit., Paris, 1922).
- DUDGEON et BRANSON. — *Arthrites à pneumocoques du nouveau-né* (Lancet, 1903).
- DUPÉRIÉ et DERVILLÉE. — *Sur un cas de pyarthrose pneumococcique postraumatique* (Ann. de méd. légale, Janvier 1936).
- FORNACA. — *Arthrite primitiva da diplococco* (Gior. d. r. Accad. di Med. di Torino, 1905).
- GALIARD. — *Arthrite à pneumocoques précédant la pneumonie* (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, Mars 1902).
- GASNE. — *Les arthrites à pneumocoques chez les enfants* (Revue d'orthopédie, 1908).
- GAGNONI. — *Gonartrite purulenta diplococcia primitiva* Settimana medica di sperimentale, Florence, 1898).
- GODLEWSKI. — *Les conceptions récentes sur les pneumococcies et leur sérothérapie* (Prat. Med. franc., Paris, 1922).
- GOLINETS. — *Sur l'arthrite à pneumocoques en Russie* (Voyenno méd., Journal, 1902).
- GRIFFON. — *Pneumococcie articulaire endocarditique et méningée sans pneumonie* (Bull. de la Société anat., 1896).
- HERZOG (H.). — Bull. médical, 1907.
- HIRCHBERG. — Journ. Amer. méd. Associat., 1912.
- LACASSE. — *Les arthrites suppurées de cause inconnue chez le nourrisson* (Revue Mens. des mal. de l'enfance, 1903).
- LAFON. — *Contribution à l'étude des arthrites à pneumocoques* (Thèse, Montpellier, 1901).
- LEROUX. — *Les arthrites à pneumocoques* (Thèse, Paris, 1899).

- LUTON et SIMON. — *Arthrite purulente à pneumocoques traitée par la séro-thérapie intra-articulaire; Septicémie, pneumonie et mort* (Société des sciences médicales de Clermont-Ferrand, 1928).
- MAC CORDICK. — *Pneumococcus polyarthritidis ressembling rheumatic fever* (Montreal M. J., 1910).
- MAC DONALD. — *Lancet*, London, 1898.
- MARTIN. — *Arthrites pneumococciques chez l'enfant* (La Médecine, oct. 1927).
- Les arthrites suppurées du genou chez l'enfant (Sem. des Hôp. de Paris, fév. 1934).
- MOTHA. — *Pyarthroses pneumococciques* (J. de clin., févr. 1932).
- MAUCLAIRE et DUJARNIER. — *Maladies des articulations* (Bailliéris, 1909).
- NATHAN-LARRIER. — *Un cas d'arthrite à pneumocoques chez un nouveau-né opéré de bec de lièvre* (Arch. gen. de méd., 1905).
- NITCH. — *Pneumococci arthritis in children* (British. méd. Journ., 1907).
- PALES. — *Les localisations chirurgicales du pneumocoque chez le noir en A. E. F.* (Soc. de chirurg. de Marseille, oct. 1933).
- PARAF. — *Le pneumocoque et les infections pneumococciques* (Ann. de Méd., Paris, 1921).
- PASTEUR et COURTAULD. — *Primary pneumococcal arthritis* (Lancet, London, 1906).
- PENDE. — *Arthrite pneumococcia primitiva* (Policlinico, Roma, 1907).
- PLISSON et BROUSSE. — *Arthrite purulente primitive à pneumocoques du genou chez l'adulte* (Lyon chirurg., 1920).
- PREIONI-BURDMAN. — *Localizaciones extra-pulmonares del neumococco* (Semana méd., mars 1936).
- ROQUES (Pierre). — *Etude des arthrites à pneumocoques* (Thèse, Lyon, 1920).
- SEGRÉ. — *Sull' artriti da pneumococco* (Gazz. d. ops. Milano, 1904).

WIDAL et LESNÉ. — *Les pneumococcies chez le nourrisson* (Médecine Par., 1922-1923).

WEIL et GARDÈRE. — *Arthrite et synovite primitive à pneumocoques* (Bull. de la Soc. méd. des Hôp., mai 1898).

WIDAL et MESLAY. — *Arthrite métatarso-phalangienne à pneumocoques et péricardite purulente de même nature, sans pneumonie* (Soc. méd. des Hôpitaux, janvier 1898).

WORMS. — *Arthrites à pneumocoques* (Ann. de méd., février 1928).

ZERBINO. — *Méningites à pneumococco post artritis à pneumococco en un lactante* (Arch. Latino. Ann. de pédiatr., Buenos-Aires, 1920).
